

Die unterschätzten Heilstoffe aus unserer Leber

Aus Fett in der Leber gebildete Ketone können vielen Erkrankungen entgegenwirken und Körper und Geist fit halten.

SAARBRÜCKEN LCHF, so lautet die englische Abkürzung für wenig Kohlenhydrate, viel gesunde Fette: Low Carb, High/Healthy Fat. Das Konzept stammt ursprünglich aus Schweden, hat aber mittlerweile auch bei uns viele Anhänger. Das Interesse an diesen kohlenhydratreduzierten Kostformen ist so groß, dass der Einladung zum dritten deutschsprachigen LCHF-Kongress Ende Februar gut 250 Personen folgten: Ärzte und Ernährungsexperten, aber auch Patienten und Verbraucher.

Verfettete Leber: Die österreichische Diätologin Daniela Pfeifer erläuterte die Bedeutung der Leber im Stoffwechsel. Das Organ, etwa so groß und so schwer wie ein Kohlkopf, ist nicht nur für die Verteilung der Nährstoffe im Körper und für die Entgiftung zuständig, es sorgt auch dafür, dass Schilddrüsenhormone in ihre wirksame Form umgewandelt werden.

Schon daran sehe man, dass Probleme mit der Leber Auswirkungen im ganzen Körper haben können. Erschreckenderweise sei heute bereits jeder dritte Erwachsene in Deutschland und Österreich von einer nichtalkoholischen Fettleber (NAFLD) betroffen: 70 Prozent der Übergewichtigen, bis zu 90 Prozent der Diabetiker, aber auch rund 14 Prozent der Schlanken. Eine NAFLD tut nicht weh, sie kann aber unbehandelt über eine Entzündung bis zur Zirrhose und zum Leberkrebs voranschreiten. Schon bei einer „einfachen“ nichtalkoholischen Fettleber ist das Risiko für Herz- und Gefäßkrankheiten deutlich erhöht.

Schnelle Besserung: Die gute Nachricht lautet, dass sich das Leberfett durch eine Ernährungsumstellung wieder abbauen lässt, denn die Leber entfettet sehr schnell. Nach Pfeifers Erfahrung ist dazu eine molkenproteinreiche, kohlenhydratreduzierte und maßvoll fett-haltige Ernährung bestens geeignet. Denn nur ein geringer Teil des Leberfettes stammt aus dem zuvor ver-



Zu einer ketogenen Ernährung gehören vor allem Gemüse, gesunde Fette, wenig Protein. Auf Kohlenhydrate wird fast ganz verzichtet. FOTO: EXCLUSIVE-DESIGN/FOTOLIA

zehrten Fett, dafür jedoch ein gutes Viertel aus den verspeisten Kohlenhydraten, insbesondere aus Fruchtzucker.

Weitere Nähr- und Wirkstoffe wie die Omega-3-Fettsäuren aus fettem Fisch oder Fischöl, der Ballaststoff Inulin aus Lauch, Zwiebeln, Schwarzwurzeln, Vitamin E, Cholin aus Eiern und Innereien wie Leber, der Ballaststoff Beta-Glucan aus Hafer und Koffein können die Diät unterstützen.

Allerdings sei es anfangs auch nötig, die Kalorienmenge auf maximal 1000 Kilokalorien täglich zu senken. Nicht, um rasch abzunehmen, sondern um die Leber möglichst schnell zu entfetten. Schon nach einer Woche mit 800 Kilokalorien täglich kann das Leberfett um 30 Prozent verringert sein. Auch das Leberfasten nach Dr. Worm empfahl die Referentin als wirksam.

Gluten-Unverträglichkeit: Dr. Vilmos Fux, aus Österreich angereister Arzt für Labormedizin und klinische Chemie, der auch Präventions- und Ernährungsmedizin betreibt, berichtete über verschiedene Formen der Gluten-Unverträglichkeit im Erwachsenenalter. Lange hatte man gedacht, Gluten, das „Klebereiweiß“ aus verschiedenen Ge-

KETOGENE ERNÄHRUNG

Wird reichlich gesundes Fett gegessen, jedoch sehr wenige Kohlenhydrate, so spricht man von einer ketogenen Ernährung, weil dann in der Leber aus Fettsäuren Ketone gebildet werden. Die Schwelle zur Ketonbildung ist individuell, meist müssen die Kohlenhydrate auf 50 Gramm oder weniger täglich reduziert und die Fettzufuhr deutlich erhöht werden, um in den Genuss der vielseitigen Wirkstoffe zu kommen.

treiden, Sorge nur bei Kindern für Darmprobleme. Doch mittlerweile ist klar, dass auch Erwachsene unter Gluten im Essen leiden können.

Da wäre zunächst die Autoimmunkrankheit Zöliakie, die bei Erwachsenen Sprue heißt. Aufgrund einer Verwechslung greift das Immunsystem nach dem Verzehr glutenhaltiger Produkte irrtümlich den eigenen Darm an. Die für die Verdauung wichtigen Darmzotten werden dabei völlig zerstört, was neben vielerlei Symptomen auch zu Vitamin- und Mineralstoffmangel führen kann.

Ist der Darm bereits vorgeschädigt, etwa aufgrund von Entzündungen oder einer gestörten Darmflora, kann Gluten auch ohne Sprue zu Problemen führen. Die Symptome dieser Gluten-Sensitivität können sich nicht nur im Darm, sondern im ganzen Körper zeigen, sie

Mit der lebensgefährlichen, seltenen Übersäuerung durch Ketone, der Ketoazidose, die etwa bei Typ-1-Diabetikern mit Insulinmangel entstehen kann, hat diese Ernährungsform nichts zu tun. Gleichwohl sollte sie bei Menschen, die an einer Krankheit leiden, therapeutisch begleitet werden. Auch, weil nach der Ernährungsumstellung die Medikamente meist reduziert oder gar abgesetzt werden können.

reichen von Blutarmut über Osteoporose und Migräne bis zu Gelenk- und Muskelschmerzen. Da im Rahmen einer LCHF-Ernährung ohnehin kein übliches Brot oder Gebäck gegessen wird, eignet sich diese Ernährung nach Einschätzung von Fux ideal für Gluten-Sensitive.

Forschung zur Multiplen Sklerose: Der niedergelassene Arzt und Neurowissenschaftler der Berliner Charité, Dr. Markus Bock, berichtete von den günstigen Effekten, die Fasten oder eine streng kohlenhydratreduzierte, fettreiche Ernährung auf Erkrankungen wie die Multiple Sklerose (MS) haben kann. Beiden gemeinsam ist, dass der Körper bei Nahrungs- oder Kohlenhydratverzicht vermehrt auf Fette als Energieträger zurückgreift.

Aus einem Teil der Fette bildet er dann in der Leber sogenannte Ke-

tone oder Ketonkörper. Diese Stoffe liefern nicht nur Energie für das Gehirn, sie haben viele weitere Auswirkungen, die zur Behandlung von Erkrankungen wie der MS genutzt werden können, zum Beispiel entzündungshemmende Effekte und positive Einflüsse auf die Darmflora.

Bock fand in eigenen Studien Hinweise darauf, dass sich das bei MS irregeleitete Immunsystem wieder neu justieren lässt. Offenbar sterben durch Fasten oder ketogene Ernährung fehlerhafte Immunzellen ab und neue, kompetente Zellen entstehen. Zudem wirken sich die Ketone, die in beiden Fällen entstehen, positiv auf die emotionale und die psychische Lebensqualität der Patienten aus.

Kampf gegen Krebs: Wie sich Krebszellen unter Druck setzen lassen, erläuterte der Medizinphysiker Dr. Rainer Klement von der Strahlentherapie des Schweinfurter Leopoldina-Krankenhauses. Seit Langem ist bekannt, dass Krebszellen einen veränderten Zuckerstoffwechsel haben. Mit dessen Hilfe können sie sich resistent gegenüber einer Strahlen- und Chemotherapie machen. Umgekehrt sei zu erwarten, dass Krebszellen wieder empfindlicher auf die Therapien reagieren, wenn man die Blutzucker- und Insulinpegel im Blut senke. Erste Erfahrungen mit Patienten, die kurz vor und während ihrer Therapie fasten, bestätigen dies.

In vorklinischen Studien hatte sich auch die Kombination von Bestrahlung und ketogener Diät als wirksam erwiesen, um das Tumorstoffwachstum zu verlangsamen. Die bei streng kohlenhydratreduzierter Ernährung und beim Fasten in der Leber gebildeten Ketone, insbesondere das Beta-Hydroxybutyrat, scheinen diese Effekte zu vermitteln. In kleinen Studien konnte gezeigt werden, dass sich die Körperzusammensetzung der Patienten und ihre Lebensqualität verbessern kann, wenn sie sich ketogen ernähren. Allerdings fehlt es noch an größeren und längeren Studien.

Faustformel für die Ernährung: Damit dies alles keine graue Theorie bleibt, konnten sich die Kongressteilnehmer anhand vieler Kostproben davon überzeugen, dass auch kohlenhydratreduzierte, fettreiche Lebensmittel sehr gut schmecken. Zudem erläuterte die Münchner Ernährungswissenschaftlerin Marina Lommel, wie sich eine fettreiche, ketogene Ernährung im Alltag umsetzen lässt.

Neben den hilfreichen Berechnungen für eine individuell angepasste Zusammensetzung der Speisen hatte Lommel auch eine Faustformel für jene parat, die nicht gerne rechnen: „Viel Gemüse, nur eine handtellergroße Portion Protein und mindestens zwei Esslöffel Fett pro Mahlzeit.“

Unsere langjährige Autorin, die Ernährungswissenschaftlerin Ulrike Gonder, präsentiert zusammen mit der Ernährungsbiologin Julia Tulipan, der Ernährungswissenschaftlerin Marina Lommel sowie der Ernährungsmedizinerin Dr. Brigitte Karner die neuesten Forschungs-



ergebnisse und Zusammenhänge rund um die Ketone und ketogene Ernährungsformen in dem gerade erschienen Buch „Der Keto-Kompass – Aktuelles Wissen über ketogene Ernährung, Ketone und Ketose“, Systemed-Verlag, 24,99 Euro.

Von der Ernährungsbiologin Dr. Sabine Paul stammt das Buch „Gehirndoping mit Gewürzen“, Verlag Expert Fachmedien, 19,80 Euro

INTERVIEW: SABINE PAUL

Gewürze für die Hirngesundheit

Gespräch mit der Frankfurter Molekular- und Evolutionsbiologin über Kurkuma, Pfeffer und Co.

Dr. Sabine Paul ist Gründerin des Instituts für Evolutionäre Gesundheit, Referentin, Dozentin in der Fortbildung sowie Autorin mehrerer Bücher über evolutionäre Ernährung und die Wirkungen der Gewürze.



Die Ernährungsexpertin Sabine Paul befasst sich mit der heilenden Wirkung von Gewürzen auf das Gehirn.

FOTO: PRIVAT

Gewürze fürs Gehirn, ist das nicht ein bisschen weit hergeholt?

Sabine Paul: Ja, wenn man an das kümmerliche Petersilienblatt am Tellerrand denkt. Aber in der Alzheimer- und Depressionsforschung tut sich gerade viel Spannendes. Es wird auch untersucht, ob Gewürze das Immunsystem bei Autoimmunerkrankungen wie Multipler Sklerose wieder in Balance bringen können. Bei Führungskräften haben sich einige Gewürze schon als Geheimtipp für eine außergewöhnliche Konzentrationsfähigkeit herumgesprochen. Gewürze gehören wahrscheinlich zu den Lebensmitteln, die derzeit in ihrer Wirkung am meisten unterschätzt werden.

Welche Gewürze spielen speziell gegen MS eine Rolle und warum?
Paul: Die sogenannten sekundä-

ren Pflanzenstoffe können die Entzündungen an Nervenzellen hemmen und sogar dafür sorgen, dass die zerstörte Schutzschicht rund um die Neuronen repariert wird. Diese Effekte wurden bereits für Schwarzkümmel, Ingwer und Kurkuma nachgewiesen. Safran wirkt zusätzlich antidepressiv. Das ist ebenfalls bedeutsam bei Multipler Sklerose.

Braucht man dazu große Gewürz-mengen?

Paul: Im Gegenteil. Bei vielen Gewürzen sind große Mengen sogar kontraproduktiv. Es kommt eher darauf an, regelmäßig kleinere Gewürzportionen aufzunehmen.

Was ist bei der Zubereitung und Kombination von hirngesunden

Gewürzen zu beachten?

Paul: Einige Gewürze verstärken sich in ihrer Wirkung. Pfeffer etwa verstärkt die Aufnahme und Wirkung von Kurkuma. Kurkuma wird nur schwer vom Körper aufgenommen, aber gemeinsam mit Pfeffer entfaltet sich die Wirkung schon bei kleinen Mengen.

Das ließe sich in welche Gerichte einbauen?

Paul: Bei Gerichten mit Kurkumawurzel oder Kurkumapulver sollte man immer frisch gemahlene Pfeffer dazu geben. Noch einfacher geht es, wenn man ein Currypulver verwendet, das beide Zutaten enthält. Es lässt sich für das klassische Huhn in Currysauce verwenden, in einem Omelette oder Pfannkuchen, über Backofenkartoffeln, in Gemüsegerichten oder Suppen, sogar in Desserts. Man sollte sich für die Hirnpflege selbst ein gutes Currypulver mischen. Dann kann man den Kurkuma- und Pfefferanteil dem eigenen Bedarf anpassen.

Worauf sollte man achten, wenn

man Gewürze zu gesundheitsförderlichen Zwecken nutzen möchte?

Paul: Sie enthalten hochwirksame Substanzen. Daher sollte man nicht überdosieren. Ihre Wirkung steht und fällt mit der Qualität der Gewürze. Schwangere, Stillende und Menschen, die Medikamente einnehmen, sollten mit ihrem Arzt Rücksprache halten.

Sie haben die Hadza in Tansania besucht, ein noch weitgehend „natürlich“ lebendes Volk. Verwenden diese Menschen auch Gewürze?

Paul: Ein Gewürzregal gibt's in der Savanne natürlich nicht. Die Wildpflanzen, die oft pur gegessen werden, sind hocharomatisch. Fleisch wird auf eine besondere Weise gewürzt. Es wird zum Grillen in die Asche von fruchttragenden Hölzern gelegt. Das verleiht ein leichtes Raucharoma. Die Salze aus der Asche sind ebenfalls Geschmacksgeber. Für medizinische Zwecke werden Kräuter weniger nach Geschmack, eher nach gewünschter Wirkung ausgewählt.

DIE FRAGEN STELLTE ULRIKE GONDER

Ketone reparieren und erneuern die Körperzellen

SAARBRÜCKEN (ug) Lange Zeit wurden Ketone als schädliche Produkte des Stoffwechsels von Diabetikern angesehen, doch inzwischen weiß man, dass sie das Gehirn optimal mit Energie, Schutz- und Baustoffen versorgen können, dass sie die Bildung neuer Hirnzellen anregen und vorhandene Zellen „pflegen“ und vor allerlei Angriffen bewahren können. Daher gewinnen die Ketone, die vor allem in der Leber aus Fett gebildet werden, unter anderem in der Vorbeugung und Behandlung von Gehirnerkrankungen an Bedeutung.

Ketone greifen zudem an vielen Punkten als Signalgeber in den Stoffwechsel ein. Beispielsweise konnte gezeigt werden, dass sie sich günstig auf das Immunsystem auswirken und sehr effektiv Entzündungen verringern. Das eröffnet neue Optionen bei einer Reihe von Erkrankungen, denn praktisch alle „modernen“ Zivilisationskrankheiten gehen mit chronischen Entzündungen einher oder basieren auf einem fehlgeleiteten Immunsystem.

Insbesondere Typ-2-Diabetiker und stark Übergewichtige, die in der Regel zu viel Insulin und zu viel

Zucker im Blut haben, profitieren von einer ketogenen Ernährung. So konnte die Virta-Health-Studie zeigen, dass sich der Diabetes bei 60 Prozent der erst kurz erkrankten Patienten komplett zurückbilden ließ. Zudem nahmen die Probanden gut ab und verbesserten viele Blutwerte, vom Langzeitzucker bis zu den Fettwerten. Wir bilden Ketone in unserem Körper, wenn wir fasten, uns körperlich anstrengen oder eine ketogene Ernährung einhalten.

Ketone haben die Evolution des Menschen von Anfang an begleitet und vermutlich sein großes, energiegrünes Gehirn erst ermöglicht. Bis heute sind die Ketone wichtig für unseren Stoffwechsel, für Reparatur- und Erneuerungsprozesse und als alternative Treibstoffe anstelle von Traubenzucker.

Wir bekommen bereits im Mutterleib ein paar Ketone über die Nabelschnur geliefert, wir kommen mit Ketonen im Blut zur Welt, und wenn wir älter werden, versucht unser Gehirn automatisch, die schlechter werdende Zuckerverwertung der Hirnzellen mit Ketonen auszugleichen. Dazu muss aber genug Fett gegessen werden.